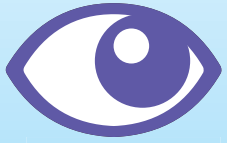


**50** ВЪПРОСА  
И ОТГОВОРА

КНИГА +  
НАСТОЛНА ИГРА



**ЗАЩО ТРЯБВА  
ДА СЕ ГРИЖИМ  
ЗА НАШАТА  
ПЛАНЕТА?**



Издателство „Флор“



### Инструкции за настолната игра

#### Подготовка:

Извадете игралното поле, захванато в средата на книгата. Изрежете и сгънете картонените пионки и зарчето от задната корица на книгата.

**Брой играчи:** 2, 3 или 4

#### Правила:

Играчите хвърлят зарчето поред. Които е хвърлил най-голямо число, започва пръв.

Първият играч хвърля зарчето и мести пионката си с толкова полета, колкото показва зарчето. Играчът трябва да отговори вярно или грешно е твърдението в съответното игрално поле. Останалите играчи проверяват дали отговорът му е верен. За целта могат да прочетат отговора на въпроса, посочен с цифра в скобите след твърдението.

- Ако отговорът е верен, играчът има право да хвърли зарчето още веднъж. Това може да се повтори до три пъти при верен отговор и след това предава зарчето на следващия по ред играч;
- Ако отговорът е грешен, играчът предава зарчето на следващия по ред играч;
- Ако пионката попадне на поле със специални инструкции – играчът следва инструкциите.

Победител е играчът, който пръв достигне поле №45.

За да стъпи пионката му на поле 45, играчът трябва да хвърли със зарчето точния брой полета. Ако хвърли повече, отива до поле 45 и се връща назад толкова полета, колкото са му останали от хода.



Залепете подходящия стикер!



1

## Уникална ли е Земята?

Земята е уникална с това, че засега е единствената ни позната планета, на която има **живот**. Земята не е нито много далеч, нито много близо до Слънцето, затова не е много гореща, нито е много студена. Това позволява на повърхността ѝ да има вода, изпълваща дълбоки океани. Освен това Земята е достатъчно масивна и голяма, за да задържа около себе си **атмосфера** – въздушна обвивка, която ни предпазва от изгарящите слънчеви лъчи, запазва водата и поддържа нейния кръговрат от океана към атмосферата и обратно към земната повърхност във вид на валежи.

## Защо атмосферата е толкова важна?

Атмосферата съдържа кислород, нужен за дишането и оцеляването на живите организми. Освен това тя отразява и разсейва в Космоса голяма част от слънчевите лъчи, но все пак част от тях достига земната повърхност и я затопля. Земята излъчва поетата топлина, като част от нея отива директно в Космоса, а по-голямата част се поглъща от въздуха и го затопля. Свойството на атмосферата да пропуска слънчевата радиация, а да задържа топлината, излъчвана от Земята, се нарича **парников ефект**. Без него средната температура на Земята щеше да е 18°C под нулата.



2

## Значи парниковият ефект не е лошо нещо?

Без парниковия ефект животът на Земята би бил невъзможен. Денем щеше да е непоносимо горещо, а нощем – смразяващо студено, и почти нямаше да има океани. Парниковият ефект се дължи на **парниковите газове**, които са естествена съставка на въздуха. Това са главно водни пари, въглероден диоксид, метан, диазотен оксид. През дългата история на планетата количеството на парниковите газове е вариало, но в последния век и половина рязко се покачва, с това се засилва и парниковият ефект – атмосферата задържа повече топлина и средните температури на въздуха и океаните се повишават.

3



## Защо температурите на Земята се повишават?

Тенденцията към рязко и непрестанно нарастване на количеството на парниковите газове, особено на **въглеродния диоксид**, съвпада по време с бурното развитие на промишлеността, селското стопанство, транспорта, увеличеното потребление на енергия от домакинствата, настъпили след Индустриалната революция\*. Това дава основание на много учени да приемат, че човешката дейност е причина за **глобалното затопляне** – повишаването на средните температури на въздуха и океаните.

\* Индустриална революция – времето на преход от ръчно към машинно производство, извършен през XVIII в.

4



5

## Откъде идва въглеродният диоксид?

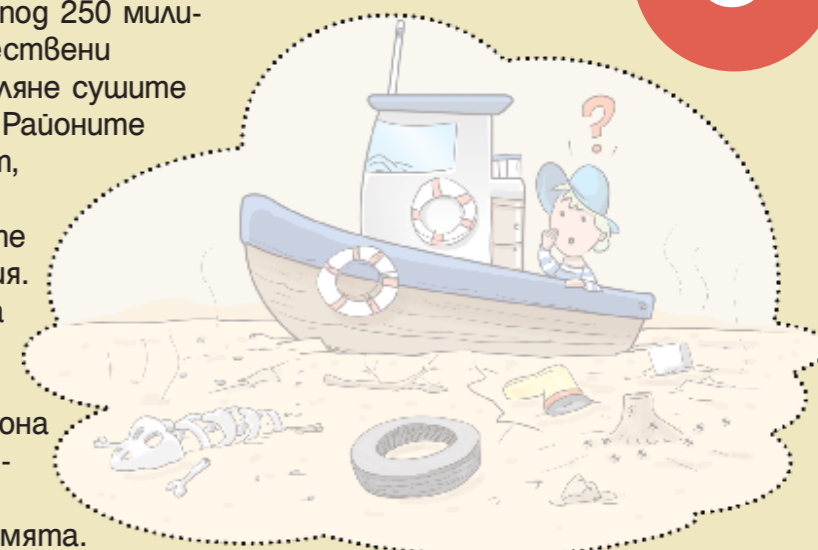
На планетата циркулира определено количество въглерод, който в атмосферата е във вид на въглероден диоксид. Той се поглъща от растенията чрез фотосинтезата (процеса, чрез който те си произвеждат храна), отделя се при дишането на живите организми и при разлагането на мъртвите. Освобождава се при вулканските изригвания и при изгарянето на **изкопаеми горива** (нефт, въглища, природен газ), които са образувани от затрупаните останки на растения или на миниатюрни морски животни преди стотици милиони години. Днес човечеството консумира огромно количество **енергия** – за транспорт, загвижване на машините в заводите, отопление, осветление, а то почти изцяло идва от изгарянето на изкопаемите горива.



## Разширяват ли се пустините?

**Пустините** са райони с оскъдни валежи (пог 250 милиметра годишно). Те са резултат от естествени природни процеси. Но с глобалното затопляне сушите зачестяват и стават по-продължителни. Районите около пустините, които са със сух климат, стават още по-сухи и пустините се разширяват. Сред най-бързо настъпващите пустини са Сахара, в Африка, и Гоби, в Азия. За **опустиняването** допринасят и редица човешки грешки като обезлесяването, неправилното обработване на земята, прекомерната паша. Всяка година 12 милиона хектара земя стават негодни за обработване поради опустиняването. Това вече засяга една трета от населението на Земята.

6







## Има ли промяна в сезоните?

Обикновено изменения в климата стават на всеки 100 000 години, но бавно и постепенно, затова организмите имат време да се приспособят. Но промените днес стават твърде бързо. Зимата става по-къса. Пролетта идва по-рано и дърветата се разлистват с около 20 дни по-рано. Някои прелетни птици вече не мигрират, други пристигат по-рано и снасят яйцата си по-рано. Някои видове обаче не могат да се пренастроят и когато пристигнат, дърветата вече са се раззеленили и гъсениците са се излюпили.

Така птиците разполагат с по-малко храна за пиленцата си. Затова женските се принуждават да снасят по-малко яйца.

Залепете подходящите стикери!



7



8

## Можем ли да попречим на въглеродния диоксид да достига атмосферата?

За да се намали влиянието на човешката дейност върху атмосферата, някои учени предлагат въглеродният диоксид да се улавя и съхранява, така че да не попада във въздуха. Въглеродният диоксид би могло например да се напмпва в скалите, дълбоко в земята или под морското дъно. Но тези методи са прекалено скъпи, а и не е сигурно, че въглеродният диоксид няма да изтече и пак да се върне в атмосферата. Така че **ефективният начин** за справяне с проблема е намирането на **алтернатива на изкопаемите горива**. Например в пустините, където и без това няма плодородни почви, могат да се разположат слънчеви електроцентрали.

Стоп CO<sub>2</sub>!

## Какво ще е времето?

9

Измененията на времето, които ни очакват, вече са започнали – наблюдават се по-чести и продължителни **засушавания**, по-чести **наводнения** и **бури** с по-голяма сила и продължителност, **горещи вълни**, **горски пожари**, **топене на ледовете**. Общото количество **валежи** на Земята няма да се промени, но валежите ще се преразпределят по нов начин и някъде ще се увеличат прекалено, а на други места значително ще намалеят.



Замърсяване на океаните • Топене на ледовете



2

## КАКВО СТАВА С ВОДАТА?



Залепете подходящия стикер!